

事業創造セレンディピティの構造研究

The structure of serendipity on business creation

志 賀 敏 宏*
Toshihiro SHIGA

Abstract : This paper inquiries about the structure of serendipity on business creation.

At first, I carried out case studies … Post-it, Velcro, KARAOKE, CD-R, MPU, GPU, Android OS, etc. I confirmed the existence of the cases occurred by chance. Then, I proposed two types of serendipity models of business creation. The chance involves potential market in both types. In the first type which is completed by flash of awareness, the chance occurred before launch. In the second type which is completed by insight of intention, the chance occurred after launch.

In conclusion, I pointed out critical success factors of these serendipity on business creation.

Keywords : innovation, serendipity, business creation

1. 目的意識とリサーチクエスチョン

本論文では、事業創造における偶然の作用、特にセレンディピティの構造研究を行う。

ここでの事業創造とは、イノベーションの定義「経済的成果をもたらす革新」（一橋大学イノベーション研究センター，2001）における製品・サービスの創造活動のうち、技術革新以外の部分、特に、市場創造を指すものとする。なお、本論文では、それによって定まる、用途・顧客等の事業コンセプトの創造を包含して市場創造と呼ぶ場合がある。

偶然の作用とは、広義に、「予想・意図・計画通りでない」作用を考える。事業創造の途中以降では意図的だが、当初の事業仮説に対して「予想・意図・計画通りでない」場合にも偶然の作用であると考え。セレンディピティとは、「イノベーションの成就のために、偶然が特段の意味を持ち、それへの対応を考えることが特に意味を持つ場合」と考える。本論文では、どのような場合を「事業創造セレンディピティ」と考える意味があるかの提言も行う。

まず、事業創造において、偶然、特にセレンディピティの作用と言える事例の収集を試みて、

* 多摩大学経営情報学部 School of Management and Information Sciences, Tama University

そうした事業創造の存否や特に考察すべき意義を確認する。

その上で、上述の事業創造において、偶然がいかに関与するか、必然（偶然以外の意図的営為）がいかに関与して事業創造セレンディピティが成就するか、その構造を研究する。

具体的なりサーチクエスション（R.Q: Research Question）は次の通りである。

- R.Q.1：事業創造セレンディピティにおいて、偶然は、どのような作用を果たすか。
 R.Q.2：上述の偶然を、事業創造セレンディピティの成就へ繋げた「必然（意図的営為）」は、どのような作用を果たすか。

筆者は、イノベーションにおける「技術革新」に関するセレンディピティの構造研究（志賀敏宏，2015）を行った。本論文では、その際対象外とした「技術革新以外」における偶然・セレンディピティの構造研究を行い、セレンディピティにおける「偶然と必然の相互作用」の鳥瞰像を得ようとする。今後、イノベーション促進の提言に繋げて行きたい。

2. 先行研究と本研究の課題・方法論

セレンディピティは、事例紹介を中心に研究が着手されて以降（G. シャピロ，1993、R.M. ロバーツ，1993 他）、その構造（因果連鎖）はほとんど研究されていなかった（志賀敏宏，前掲書，p.7）。加えて、上記の事例紹介等の従来の研究では、技術革新と「それ以外の革新」における偶然の作用は区別されていない。例えば、ロバーツは、ポスト・イットの事例を紹介しているが、そこに存する技術革新とそれ以外の革新における偶然・セレンディピティは区別されていない。

本論文では、技術革新以外の事業創造における偶然・セレンディピティを俎上にのせ、その構造を研究する。その構造を解明して、それを含むイノベーションの活性化研究の端緒としたい。

はじめに、上述の通り、スコープ・目的・リサーチクエスション・課題を定めた上で、スコープに該当する事例研究を行う。そこでの事業創造における偶然と必然の作用、構造を解析する。それを踏まえて、偶然、特にセレンディピティを含む事業創造に関する構造をモデル化する。同時に、それらの事業創造における偶然と必然の相互作用の違いに応じて類型化を行う。

それを踏まえて、どの類型を事業創造セレンディピティと呼ぶべきかを提言した上で、インプリケーションとして、事業創造セレンディピティの成就を促進するための条件を検討する。

3. 偶然が事業創造に関与した事例の研究

3.1 偶然をヒントに「需要に関する閃き」を得たポスト・イット

(1) 用途不明の接着剤の開発に“成功”

3M の中央研究所の技術者のスペンサー・シルバーは 1968 年、強力な接着剤の開発要求を受け、実験を続けていたが、期待とは全く異なる試作品を得た¹。良く着くが剥がれやすい、という不思議な性質を持った接着剤である²。当初の目的とは異なっていたがシルバーはそれを廃棄しなかった。顕微鏡でそれを観察した彼は従来の接着剤にない性状を観察し、すっかり

¹ 3M ジャパングループ『世界の 3M ブランド製品開発ストーリー>ポスト・イット® ノート』，
<http://www.mmm.co.jp/wakuwaku/story/story2-1.html>, 2017/08/27 取得、以下事例研究には主要資料を示す。

² これは、技術革新におけるセレンディピティである。

その虜になった。当初の目的とは異なり、その用途は不明だったが、彼は「これを何かに使えるのではないか」と考えた。

(2) 技術基盤とその情報共有、イノベーションを重視する 3M カルチャー

3M は、技術基盤を体系化し、それを広く社内で共有し活用するカルチャーを有していた。また、イノベーションを重視し、「執務時間の 15% を自分の好きな研究に使っても良い（不文律）」、「売上的一定割合を発売数年以内の新製品で占める」という社内ルールを有していた。シルバーは 15% ルールを使い、この接着剤に関する社内の意見を求めて回った。あるいは社内ではプレゼンテーションを行った。彼はそれを咎められはしなかったが、特に真剣に耳をかそうとする者もいなかった。

(3) 讚美歌隊に参加して用途の閃きを得る

コマーシャル・テープ事業部の研究員、アート・フライもシルバーのプレゼンテーションのそうした聴衆の一人であった。しかし、何かが彼の心に残っていた。1974 年のある日曜日、いつもと同様に教会で讚美歌をめぐろうとした時、フライの葉が滑り落ちた。彼の頭に閃きが起こった。「これにあの接着剤を使えば良い」、6 年前にシルバーから聞いた奇妙な接着剤の用途が、フライの頭脳で突然具体的なイメージとなった。

(4) 15% ルールを活用した製造技術開発、マーケティング努力の成就

しかし、この偶然を機会とした閃きを製品・事業とするには、この後に多大な努力が必要だった。

まず、製造技術の開発が必要だった。フライは 15% ルールを活用して、それを行った。第一に接着剤の特性・濃度を調整した。必要な時にはしっかり着き、適宜簡単に剥がせること、かつ本や紙を傷めず汚さないためである。第二に接着剤が付着する部分のみ紙を薄くする必要があった。彼はこれを社内の多くの研究者の協力得て、ブートレグging（密造酒作り）のルールを活用して行った。同ルールは、「仮に上司の命令に反してでも自分の信じる研究のために社内設備を用いて良い」という制度である。

さらに、マーケティング上の課題を克服する必要があった。市場調査の結果では、従来のメモ用紙より 10 倍も高価、しかもみたこともない製品には必要性が認められなかった。そこでフライは、社内の秘書たちに試作品を配った。すると口コミで、「一度使うと手放せなくなる」と言われ、社内に高い評価が浸透した。それを受けて、1977 年米国 4 大都市で、大規模なテスト販売を行った。しかし、その結果は芳しくなかった。そこで、マーケティング部が 3M 会長の秘書名で、「全米のフォーチュンの年間売上上位 500 社の秘書仲間」にサンプルを送付したところ大反響があり、1980 年全米で販売が開始された。その後、仕事・勉強等になくてもならない大ヒット商品となって今日に至っている。

3.2 「想定外の需要（市場）」が創出した CD-R

CD-R は、中堅電子部品メーカーであった太陽誘電が開発し、記録メディアとしてはじめて 100 億枚超の製造を達成した（延岡健太郎・青島矢一, 2007）。この成功には、偶然（当初意図しなかった需要）が大きな意義を持つ。

(1) 既存の CD プレーヤーで再生できない「書換え不能」規格での頓挫

光ディスクは磁気ディスクを超え補完する記録媒体として長く研究されていたが、1980 年代を迎えても実用化に至らなかった。その大きな理由は、妥当な製品コンセプトの未確立である。

富士通、日立は超大型コンピュータの記憶装置を目指し大容量・高速を求めている。ソニー

他の AV 系企業は CD を補完するメディアとして、カセットテープのようにコンパクトで書換え可能な規格を考えていた。太陽誘電は、外形寸法は CD と互換性がありながら、一回だけ記録できる商品を開発した。カセットテープを事業化していたので、それに代わる CD タイプのメディアの事業化を考えたのだ。この開発は、既存技術を修得・組合せることにより、比較的容易に実現できた。開発開始から 2 年、1987 年に試作完了し、ソニー・フィリップスとの標準規格化にも成功した。ただし、メディアのレーザー反射率の限界によって、従来の CD プレーヤーでは再生できなかった。

同時にソニー、フィリップスから書換え可能な CD タイプ³も発表された。しかし、同社の規格、ソニーらの規格はいずれも市場の反応を呼ばず、翌 1988 年にはずれの規格も没⁴になった。

(2) 従来の CD プレーヤーで再生できる規格による捲土重来

開発リーダーであった浜田恵美子は、この失敗を踏まえ、市場に受け入れられるコンセプトを模索した。CD の生みの親と言われる中島平太郎から「こんなものを行っていること自体が間違えている。書換えができるなら新しいコンセプトを考えるのもよいが、そうでないなら、そもそも目指してきた従来の CD (プレーヤー) との互換性を達成すべきだ」とのアドバイスを受けた。そのために「レーザー反射率 70%」を何が何でも達成しようと考えた。その結果、1988 年 5 月に開発を再スタートしてからわずか 2 か月で、「金の反射膜をつけるという“強引”な方法」でそれを実現した⁵。9 月にそれを発表すると、今度は、「自分で CD が作れるなんて凄、面白い製品だ」と話題騒然となった。

(3) 一回のみ記録可、従来の CD プレーヤーで再生可能という規格の需要開拓 (マーケティング) 努力

それでも、CD-R はすぐにはビジネスとして立ち上がらなかった。同社は、マーケティングに注力した。新人歌手のプロモーション、スーパーの BGM 用等の注文を取って回った。1989 年にはソニーと合弁で、コンテンツを持ってくれば CD-R に書くというサービス会社「スタート・ラボ」を設立した。この会社も初月は 26 枚しか売れない状況であったが、自分たちの手でビジネスの形を作ることに注力した。また、中島平太郎の支援も受け、著作権問題も徐々に解決し、普及の前提を整えた。

オーディオ用途と並行して、1985 年に規格化された CD-ROM (オーディオ以外のコンテンツ) 互換の用途も見出され、その需要も拡大し、市場は急拡大をはじめた。また、94 年に 4 倍速、98 年に 8 倍速と高速化が進み、台湾メーカーの巨大投資等による市場価格の低下等も進展し、市場が急激に大きく拡大し、約 10 年で 100 億枚の生産数に達したのである。

(4) 書換え不能という“弱みが強み”となった「想定外の需要」の存在

浜田は、CD-R 事業化成功の最大の山場を「CD と完全互換」という開発の方向づけ (潜在需要のあるコンセプトの選択) であったとしている。その契機となった中島の提案を、「あの提案がなかったら私たちはもう開発を諦めていたでしょう。」と言っている。

完全互換の結果、「書換え不能」という一見弱みと思える特徴が、強みとなった。音楽やその他コンテンツにおいては「市販の CD、CD-ROM と同じ物が自分たちでも作れる」、事務・公文書等においては「書換えできないから改竄されない、誤消去がないので安心して保存でき

³ 従来の CD プレーヤーでは再生不能。プレーヤーの買替えも狙っていた。

⁴ 急速に普及していた従来の CD プレーヤーで再生できないことが特段のネックになったと思われる。

⁵ 同じ頃、他社は、反射率 70% は不可能である、という論文を発表していた。

る」という特長となって、それまで潜在していた需要が次々と顕在化したのである。

(5) 初期開発、コンセプトの実現、競争力強化における技術開発

以上のように、地道なマーケティング努力の甲斐もあり、当初の想定を大きく超えた用途・顧客・市場を得て大成功となった CD-R であるが、その間の優れた技術開発の意義は軽視できない。

第一に、浜田という優秀な人材をリーダーとして、開発開始後、迅速に既存の基盤技術を習得し、その適切な組合せを実現したことである。第二に CD 完全互換（既存プレーヤーで再生可能）に必要なレーザー反射率を、わき目もふらず、業界の常識を越えた方法まで用いて実現したことである。第三に、急激にライバルとして台頭して来た台湾メーカーの状況を把握し、価格競争力の強化策として、福島工場に集中的に生産投資を行ったことである。

3.3 捲土重来、市場探索に成功した CDMA

(1) 衛星通信による携帯電話の方式・技術開発とその頓挫

1980 年代半ば、米国 FCC (Federal Communication Commission) は衛星通信による携帯電話システムの構築を企図した (稲川哲浩, 2006)。これへの参加を目指した人工衛星システム最大手のヒューズ・グループは、FCC に提案するための技術開発をクアルコムに依頼した。クアルコムは、MIT 等で電子工学、通信等を教えていたアーウィン・ジェイコブズ、通信工学の権威であるアンドリュー・ビターら 7 人が 1985 年創立した極めて技術志向の高い企業である。

クアルコムは、その目的に、無音時には通信衛星のキャパシティを使わない CDMA (Code Division Multiple Access) 方式に優位性があると考え、シミュレーションでそれを確認し、種々の関連技術を開発した。

しかし FCC の調整がうまく行かず、ヒューズはこの提案を撤回し、クアルコムへの委託を終了した。

偶然、意図せざる経緯により、当初の計画は頓挫した。

(2) CDMA 技術の市場探索による捲土重来、高度・執拗な技術開発

それでも、クアルコムは CDMA の開発を終了せず、市場探索を行った。CDMA を地上波による携帯電話に活用しようとした。しかし、周波数拡散技術を核とする CDMA は、通信の秘匿性を高めるメリットはあるが、地上波の携帯電話にこれを用いるのは無理と考えるのが当時の常識であった。なぜなら、「基地局と端末の距離、ビル陰、高速移動でのハンドオフ（基地局切り替え）」に対応して、出力を綿密に制御することは困難と考えられたからである。その他、種々の困難が存在し、かつ相互関係があり、実現は困難と認識されていた。それでも、クアルコムの技術系出身の経営陣がこの方式を捨てなかった理由は、地上波の携帯電話の大きな目標であった電波利用率向上の実現可能性が最も高いと考えたからである。

その後、3 年の開発を経て、出力制御、ハンドオフを解決するソフトハンドオフ、マルチパス（ビル・山影問題）対応等の問題解決を行い、1989 年サンディエゴでのデモに成功した。これらを踏まえ、当時米国で 6 つの地上波携帯電話の方式が標準として採用されたが、最終的に CDMA を含む 2 方式のみが生き残り、世界の携帯電話方式として普及した。

CDMA を基盤技術として、携帯電話・スマホ向けの半導体チップ・ライセンス企業としてクアルコムは大きく成長し、2016 年には世界の半導体売上ランキング⁶ 3 位の位置を占める

⁶ マイナビニュース『2016 年の半導体企業売上高トップ 10 首位は 25 年間連続で Intel - Gartner』,
<http://news.mynavi.jp/news/2017/01/23/309/>, 2017/8/27 取得。

に至っている。

この飛躍の原点となったのが、「当初意図の用途には失敗したものの、当初の意図通りでない用途を探索し、それを追求し成功した」ことである。もし当初の意図通り衛星電話に成功していたとしても、その後の衛星電話の状況を鑑みると、これほどの事業規模には至らなかっただろう。

(3) 方式開発と市場探索、技術開発を可能とした経営

クアルコムは、CDMA に関し、衛星電話という当初想定した用途の頓挫を乗り越えて地上波の携帯電話への用途展開という常識破りを発想し、その困難を超える多くの技術開発に成功した。何故これが可能だったのだろうか。第一に、クアルコムの経営陣が第一級の技術者集団であったこと、第二に、事業化意欲も特段に高かったことがあげられよう。非常識とされた程の技術困難を克服する意欲と技術開発力を持ちえたことは、第一級の技術者集団であったが故だろう。さらに、彼らが困難な技術開発のみに興味を持つ集団ではなく、事業、ビジネスに強い意欲を持った集団であったことも重要な要素である。ジェイコブスは決して豊かな育ちではなく、MIT で博士号を取得する際にも多くのアルバイトを行い、奨学金でやりくりをして乗り越えた。また、保険のセールスマンの後、小さなレストランを経営した父親から「ビジネスで生き残る気概」と「したたかさ」を引き継いだという。

3.4 度重なる幸運、その賜物を活かし切ったインテルの MPU 事業

インテルは、1968 年にシリコンバレーでもほぼ最初期の半導体ベンチャー企業として、メモリ事業で創業し⁷、2016 年まで 25 年間連続して世界の半導体企業の売上トップを保っている⁶。最大の成功要因は、MPU⁸への事業転換とそこでのトップ企業化であり、それにはいくつもの偶然が関与している。

(1) MPU の開発開始、権利化における偶然

インテルは、1971 年、日本の電卓企業であったビジコン社からの委託を受けて、汎用のワンチップコンピュータである MPU の開発を完了した（嶋正利，1987）。元々汎用の MPU 開発を目指したのではなく、ビジコン社から依頼される多種の電卓のために多種の専用 IC を設計・製造することは、余りに大きな負荷だったからである。単一の IC（MPU）に異なるソフトウェアを組合せて、効率的に多種の電卓を実現することを目指したのである。今日あるように、極めて多様で膨大な MPU の用途を見通して戦略・意図的にその開発を企図し、着手したのではない。

また、MPU の事業化権を戦略的にのみ獲得したのではない。当初権利を保有したビジコン社の経営が困難になり、権利の買取りが可能となる幸運も作用し、結果として後に決定的に重要な経営資産となる「MPU の事業化権」を獲得した。

(2) 想定外の需要創出・拡大

現在 MPU は極めて多様な用途、大量の機器に使用されている。インテルは、この多様な用途を開発着手時に明確には認識していなかった。権利買取り時には、小型汎用コンピュータが用途となることは認識していたと考えられるが、組み込みシステムとして家電・自動車から産業機器等、電機機器のほとんど全てに多数の MPU が使われることまでを完全には想定してい

⁷ インテル(株)『インテルの歩み 1968～2014 年』, <https://www.intel.co.jp/content/dam/www/public/ijkk/jp/ja/documents/corporate-information/history-intel-japan-2015ver1.PDF>, 2017/8/25 取得。

⁸ MPU: Micro Processing Unit, ワンチップ (IC) 化されたコンピュータの中央演算処理装置。

なかった。市場投入後、様々な組み込み用途、パソコン、ワークステーション、サーバー、そして現在ではスマホ、タブレットに至るまで、次々と半ば自律的に市場がその用途を広げ、需要が拡大し続けたのである。現在のようにMPUが多種・大量な用途に使われることを、当初から戦略・意図的に見通していたのではない。

(3) MPUのリーダー企業へ導いたIBM PCへの採用の偶然性

インテルが現在でも特にPC向けを中心とするMPUのトップ企業であり続ける決定的な契機となったのは、1981年に上市されたIBMの自社初のPCに同社のMPUが採用されたことである⁹。それまで半ばホビー機器であったPCが業務用機器として認知され、IBM PCの市場拡大・浸透に合わせて同社のMPU需要が急拡大し、マイクロソフトのOS・アプリケーションとの組合せによる強力な「ネットワーク外部性」も発生し、インテルはMPUトップ企業の地位を確たるものとした。

この重要契機－IBMがインテルのMPUを採用した経緯・理由にも大きな偶然が関与している。インテルのライバルであったモトローラのMPU 68000は、IBM PCに採用された同社の8088より多くの点で優れていた¹⁰。しかし、「IBM PCの性能が高ければ高いほどIBMの大型・高額コンピュータの売上が鈍る（カニバリズム）」と考えたIBMは、同社の8086より低速の8088を採用した。まして、MPUとしての本質により優れた68000を採用することはなかった。つまり、8088の「弱み（低性能）が強みとなる」という偶然が大きく作用してIBM PCに採用されたのである。

(4) MPU事業への集中

インテルが現在MPUのトップ企業である、もうひとつの決定的要因はDRAM（メモリ）事業からの撤退によるMPU事業への経営資源の集中であるが、これも積極・戦略的な意思決定ではなく、日本企業のメモリ攻勢による品質・価格競争に敗れての「止むに止まれぬ」撤退であった（アンドリュー・S・グローブ、1997）。その決断には右往左往、大きな逡巡、後からみれば無駄な抵抗（価格・品質以外の特殊な競争要因を目指したDRAMへの投資等）も伴った。しかし、1985年のはじめに新工場の着工をとりやめDRAMからの撤退を決定し、それがその後のインテルの成長へのターニングポイントとなった。

(5) 偶然を捉え、その価値を拡大する強力な「必然の営為」

以上の通り、インテルのMPU事業の成功には多くの僥倖とも呼びうる偶然が関与している。しかし、それに加え、インテルは、偶然の賜物を捉え、その意義を拡大する「必然の意図的営為」を行った。

その意図的営為の意図の強固さを象徴するキーワードが、同社創業メンバーであり、長くCEOを務めたアンドリュー・S・グローブの著書のタイトル *Only the Paranoid Survive* である。「被害妄想、偏執病患者のみが生き残る」というタイトルである。インテルは貴重な事業機会であるMPUに関して、結果的にそれに出会い、それを成長させ守り抜くために、徹底した、類のない戦略的行動をとり続けた。

第一に、偶然の賜物に出会う以前に、インテルは先端分野であったpチャネル・シリコン・

⁹ 佐野正博『the IBM Personal Computerの開発プロセスに関する技術戦略論的視点からの分析』、
http://www.sanosemi.com/history_of_IBM-PC.htm, 2017/8/3 取得。

¹⁰ 16Mbytesのリニアなメモリ空間、DECのミニコンに似たアーキテクチャ、処理速度、使い勝手等。IBMに採用された8088のメモリ空間は64Kbytesセグメントの1Mbytes。

ゲート MOS プロセスの開発の先行企業（嶋正利，前掲書，p.21）であった。それゆえにビジコンはインテルを電卓用汎用 IC の開発委託先に選んだ（技術開発の先進性）。

第二に、IBM の MPU 購入申し入れに対して、インテルは戦略的な低価格、1 個当たり \$9 を提示し（C.H. ファーガソン他，1993, p.13）、需要への柔軟で積極な対応を行った。強い技術開発志向とビジネス志向を同時に有していた。

第三に、Paranoid という言葉の通り、自社の MPU に対する競合・代替に臆病なほど、敏感かつ断固として対応した。例えば、MPU の主流アーキテクチャ（CISC）に対してサンマイクロ等から対抗アーキテクチャ（RISC）が台頭した際には自らも早期に RISC に参入、リスクヘッジを図った（後に脅威がなくなると撤退）。PDA 等低消費電力ニーズが高まり、ARM の省電力 MPU の台頭の兆候を察知すると、対抗 MPU の Atom を品揃えした。

これらの Paranoid ぶりを象徴する事例が、1980 年代半ば、タブレットの祖先と言えるペン・コンピュータを開発した Go 社の創業者のジェリー・カプランがアンドリュー・グローブに出資交渉した際の出来事である。グローブは、「ペン・コンピュータをできるだけ早く最新の MPU80386 用にアップグレードすること、インテルの MPU 用の新バージョンを出す前に他社の MPU 用の新バージョンを出さない」という条件の遵守を厳しく求めた。海の物とも山の物とも分からない未来製品に対して、これだけの警戒を示した。この厳しさを、カプランは“陸軍元帥が兵を指揮するように会社を経営していた”と評している（ジェリー・カプラン，1995, p.213）。

また、知財活用においても排他性・危機管理を重視し、当初 NEC 等に認めていたセカンドソース供給許可を、80386 からは廃止した。過剰と言えるほどの警戒心である。

第四に、極めて意図的な戦略的標準化（小川紘一，2009, p.137）により、収益確保と自らの立場の強化を図った。MPU の内部構造をクロード化（守秘）する一方、メモリーバスや周辺機器との接続規格の標準（オープン）化を進めた。これにより、自らは MPU での収益を確保し、周辺部品・機器については、多数企業の競争による価格競争・安定供給を促進し、MPU 市場の成長を加速させた。

第五に、極めて意図的、計画的な MPU の世代交代（性能向上）を継続的に実施した。この世代交代は Windows OS の世代交代、MPU の用途拡大・要求性能の向上と密に連携して実施された。マイクロソフトとの連携が Wintel と呼ばれる所以である。世代交代は、チックタックと称する技術開発方針に則って、極めて戦略的に実施された。開発をチック（旧世代の微細化）、タック（新世代開発）に分けて、二つの開発部隊によりこれを同時並行で進め、性能向上と世代交代を戦略的に行った。

4. 事業創造セレンディピティの構造のモデル提案

以上と次章に記述する事例研究から、事業創造における偶然の作用、セレンディピティの構造に関して、以下の 3 類型をモデル提案する。

4.1 類喩¹¹閃光型

類喩閃光型とは、偶然の出来事が何らかのアナロジー（類似性）を示し、あるいは比喩イメー

¹¹ 類喩（るいゆ）：類似（アナロジー）と比喩を組合せた造語。

ジを与え、それをヒント・契機として、閃きを得て、市場を洞察する類型を指す。

類喩閃光型には、①直接的な準備なしに偶然の出来事に遭遇する場合と、②事業構想（目的意識と市場仮説）を企図した後に偶然の出来事に遭遇する類型がある。

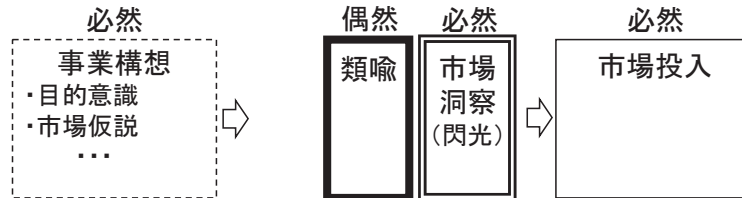


図1 類喩閃光型

資料：筆者作成

前章のポスト・イットの事例は、シルバーが開発した「良く着くが剥がれやすい接着剤」に関して、潜在的ながらもフライが事業構想を企図し、偶然を契機に「落ちて困る栞」問題の解決案として市場の洞察・閃光を得た②の類型である。①の類型としては、ベルクロ（マジックテープ）があげられる（R.M. ロバーツ，前掲書，p.315）。1950年代はじめ、ジョージ・ドメストラルが母国スイスの片田舎の散歩後、上着（ループ）に着いたオナモミ（フック）〔俗称ひつつきむしの一種〕を取り除きながら、予めの事業構想の企図はないままに、このループとフックの組合せからの連想により、「物と物の自在な脱着」用途を、ベルクロの市場として洞察した。

4.2 市場創発型

市場創発型とは、何らかの事業構想に基づいて製品・サービスを市場投入した後、市場が偶然（想定外）の市場創発を生み、その結果に着目し、当初の市場仮説とは異なる市場を洞察することを指す。ここでの創発（emergence）とは、自律・変異的に出現する市場・需要を意味する。



図2 市場創発型

資料：筆者作成

前章のCD-Rでは、当初想定していたカセットテープ（身近な音楽メディア）代替という市場に加え、弱みと考えられていた「書換え不能」という特性が「市販のパッケージと同じ物が作れる」、「消えない・改竄されない」という強みとなり、「プロ的なコンテンツを作る、データ・文書のバックアップを作成する」という市場が創発した。それに着眼し、より大きな市場を洞察し、そこに向けて製品・サービスを市場再投入¹²した事例である。

また、MPUも当初の事業構想では、単に電卓用の汎用ICであった。しかし、その後、組

¹² 再度の発売を指すとは限らず、「新たな市場を意識した改良、新たなプロモーション等」を含む意味。

み込み市場、各種コンピュータ市場が創発し¹³そこから洞察を得て極めて大きな事業・市場へと拡大した。

4.3 頓挫探索型

頓挫探索型とは、何らかの事業構想に基づいた製品・サービスが、市場投入前に頓挫するが、それでも新たな市場を探索し、市場投入して成功することを指す。

頓挫は、当初の意図を外れた出来事であり、本論文の定義での偶然と考えられることから、この類型も、本論文の検討対象とした。

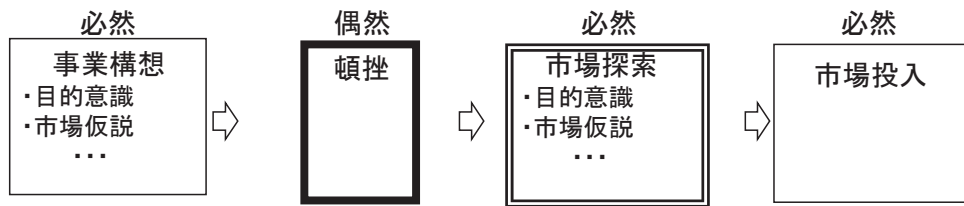


図3 頓挫探索型

資料：筆者作成

前章の CDMA の事例は、当初想定していた衛星電話の用途では頓挫したが、その後の市場探索の結果、地上波の携帯電話という用途を得て事業創造に至った頓挫探索型である。

4.4 複合類型

事業創造においては、前述の三類型が複合、混合¹⁴して生起する場合も多い。

ポスト・イットは類喩閃光型の典型であるが、複合して、ミニメモ、ブレインストーミング用途が拡大する等、市場創発型でもある。ベルクロの誕生も類喩閃光型であるが、当初想定された、主として衣服・階級章等の用途から、汎用の脱着ベルトとして多様な用途に拡大する等、市場創発型でもある。

CD-R は、市場投入後に想定外の市場に拡大した市場創発型の典型であるが、当初の規格（外形は CD と同じだが従来のプレーヤでは再生不能）が、失敗した後の頓挫探索型の成功事例でもある。

インテルの MPU における複合状況は、より複雑である。「事業構想がなく MPU という偶然（実体）に遭遇して、汎用の超小型コンピュータという市場を洞察した」という意味で類喩閃光型である。同時に、「電卓用 IC という事業構想に基づき市場投入した後、極めて多岐な用途が創出した」という意味で代表的な市場創発型でもある。

さらに、特定ユーザー IBM によって、「製品の弱み：低性能であること」が評価されて採用されたことが後の急成長に繋がったという意味で、特殊な市場創発型の側面も有する。¹⁵

¹³ 創発は、市場単独ではなく、市場と企業の能動的な活動が一体となって実現することも多い。

¹⁴ 三類型の中間的性質を有するという意味。

¹⁵ MPU への資源集中もメモリからの撤退の結果であるという意味で、事業展開全体の流れにも偶然の側面を有する。

5. 相当数の事例研究による偶然と必然の相互作用の詳細検討

4章で検討した各類型につき、3章での検討事例に加え、相当数の事例を収集・検討した。その内、一定以上の質・量の情報を検討し得た事例につき、その概要を示し、偶然と必然の相互作用、それぞれの成就のための条件を検討する。

5.1 類喩閃光型

(1) 類喩閃光型事例の概要

本類型の事例の概要として、「偶然（類喩）」と「必然（市場洞察、閃光）」の内容を示す。

表1 類喩閃光型事例

事例	偶然（類喩）	必然（市場洞察、閃光）
ポスト・イット	教会で讃美歌から紙の葉が落下	着脱自在な葉
ベルクロ（マジックテープ）	上着にオナモミが付着、取り除きがたい	圧着による「物と物」の着け剥がし
カラオケ（烏賀陽弘道，2008, p.37） ¹⁶	伴奏に行けないので、テープに伴奏を録音したところ、好評を得る	伴奏実演に代わり、伴奏録音テープを提供する
スリンキー ¹⁷ （バネの玩具：レインボースプリング、トムボーイ）	机から落ちたバネが転がるように床を進んだ	科学的原理に基づく面白い玩具（階段を反転しながら降りる）
シャンパン ¹⁷	黒グレープを2年発酵させた白ワインに大量の炭酸ガスが発生（除去不能）	英・仏の王室・貴族等の上流階級向けの新規なワイン（炭酸たっぷり）
コーン・アイスクリーム ¹⁷	真夏のセントルイスのフェア会場にて、ザラビア ¹⁸ 屋が、アイスクリーム屋の足りなくなった皿の代わりにコーンを提供	薄いワッフルの美味しい器（コーン状）とアイスクリームの組合せ
ポカリスエット ¹⁹	新飲料開発のためにメキシコ出張中、下痢の際に医者から炭酸水を渡された	水分補給と同時に栄養も摂取できる飲料

資料：筆者作成

(2) 本類型における偶然と必然の相互作用

1章のR.Q.1, 2に答えるため、本類型における偶然と必然のそれぞれの作用について検討する。

1) 見逃されがちで、ありふれて無意味に見える出来事「偶然」

ここでの偶然は、図1示したように市場投入前に起こっている。また、その偶然は、市場洞察前には「ありふれてほぼ無意味に見える出来事」である（図4）。讃美歌から葉が落下する、上着にオナモミが付着する、机から落ちたバネが反転しながら転がる、2年熟成のワインに大量の炭酸が発生する、これらは、さしたる意味があると思えない自然現象である。また、皿が足りなくなったアイスクリーム屋にザラビア屋が皿代わりのコーンを提供するの、ちょっとした親切、ありふれた行為である。

しかし、これらのありふれて無意味に見える出来事「偶然」は、市場洞察後に顕在化する市場を潜在している。

¹⁶ カラオケの考案・発明に関する複数関与者の一人である井上大佑の考案状況。

¹⁷ 偶然から生まれた10の大発明, <http://labaq.com/archives/51000687.html>, 2017/8/22 取得。

¹⁸ ウエハースを薄くしたようなエジプト菓子。

¹⁹ オオツカ・プラスワン（公式通販）『ポカリスエット誕生秘話Ⅰ』, http://www.otsuka-plus1.com/shop/pages/story_pocarisweat01.aspx, 2017/8/23 取得。

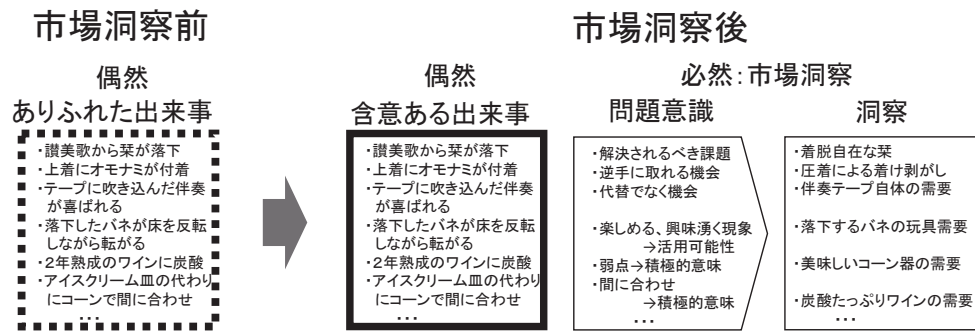


図4 偶然と必然の相互作用（類喩閃光型）

資料：筆者作成

2) 問題意識に基づく洞察としての市場洞察「必然」

いずれの事例においても必然としての市場洞察は、ありふれて無意味に見える出来事の内から潜在市場を発見することである。この過程は、詳しくは次のように考えられる。

まず、①偶然を「ありふれた、無意味な出来事」のまま捉えるのではなく、それに着目する問題意識が、少なくとも潜在的には生起している。落下する葉を、「当然の仕方ないこと」ではなく、「解決されるべき課題」とみる問題意識、上着にオモナミが付着するのは単なる困ったことではなく、「逆手に取れる機会」なのではないかと考える等の問題意識である。

続いて、②問題意識から問題解決に至る洞察がなされる。落下する葉の問題を「あの接着剤」を使って解決しよう、オモナミと上着の付着メカニズムを「物と物の着脱」に利用しよう、という問題解決である。それにより、あれふれた出来事の中に潜在していた需要、市場を洞察することができる。

3) 問題意識の伏線となる事業構想「必然」

本類型には、ポスト・イット、カラオケ、ポカリスエットの事例のように、偶然と遭遇する前に事業構想が企図されている場合がある（図1）。ポスト・イットでは、「強力だが剥がれやすい接着剤を何かに使う」、カラオケでは「素人に伴奏を提供し気持ちよく歌わせる」、ポカリスエットでは「健康に役立つ飲料を開発する」という事業構想（目的意識・市場仮説）が少なくとも潜在的・抽象的に成立していた。それが偶然との遭遇を見逃さないための動機・契機となったと考えられる [6.2 (1) 1]。

5.2 市場創発型

(1) 市場創発型の事例の概要

本類型の事例の概要として、「必然（事業構想での市場仮説）」、「偶然（市場創発）」、「必然（市場洞察）」の内容を示す。

表2 市場創発型の事例

事例	必然 (事業構想での市場仮説)	偶然 (市場創発)	必然 (市場洞察)
CD-R	カセット代替の音楽用媒体	プロ的コンテンツ、消えない・改竄されない	CDに準ずるプロ的コンテンツ作成、データ・コンテンツのバックアップ
MPU	電卓用の汎用 IC	電卓以外の制御用途、小型コンピュータ	極めて多用途の汎用ワンチップコンピュータ、多数の電気機器・自動車等組込、各種汎用コンピュータ用途
AWS ²⁰ (アマゾンのクラウドサービス)	自社のネット通販のためのクラウド情報基盤	自社に限らぬ利用価値、提供可能性	規模の経済性に立脚した高性能・高コストパフォーマンスな外販市場(クラウドサービス)
GPU (画像処理用プロセッサ) ²¹	PC等の画像処理の性能向上用並列プロセッサ	並列性の高い用途(銀河シミュレーション等)	AI(ディープラーニング)用プロセッサ、自動運転用プロセッサ
パジェロ (三菱自動車) ²²	オフロード(悪路)走行	オフロードに限らぬ道路走行	オンロードのスポーティ・カジュアル市場
伝言ダイヤル (NTT(藤川佳規・竹内弘高, 1994))	特定者間の伝言	オープンな伝言サークルの発生等	不特定者間のコミュニケーション(現在のSNSと類似する市場)
家庭用 プラネタリウム ²²	子供の勉強用	勉強以外、アメニティニーズ等	若年男女の癒し用
部屋干し洗剤 トップ(和田充夫・恩蔵直人・三浦俊彦, 2012)	単身有職の女性(夜洗濯、室内に干すので匂わない洗剤求める)	単身女性に限らない消費者	単身男性、ベランダに干せないマンション住まいの専業主婦
キットカット (チョコレート) ¹⁷	一般人	語呂合わせ「勝つ」	受験生(きっと勝つ)
皇居周辺銭湯 (永井明彦・伊藤孝行, 2012)	大浴槽好きの近隣住民	ランニングウェアの利用者	皇居ランナーのランニングステーション(ロッカー、着替え、コミュニティ)

資料：筆者作成

(2) 本類型における偶然と必然の相互作用

本類型における偶然と必然の作用、相互作用は、次の通りである。

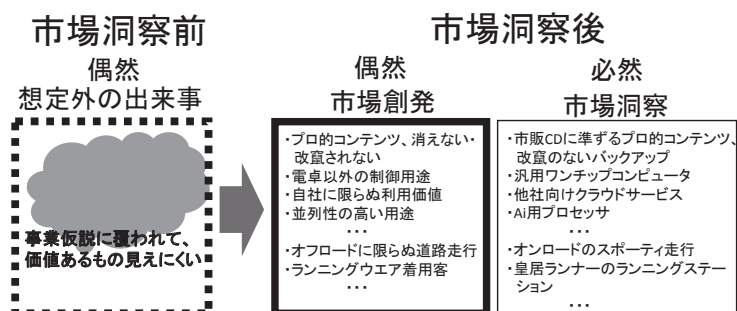


図5 偶然と必然の相互作用（市場創発型）

資料：筆者作成

1) 見逃されがちな想定外の出来事「偶然」

いずれの事例においても、生起した偶然は、事業構想における市場仮説からみれば「見逃されがちな想定外の出来事」である。多くの場合、当事者は「事業構想の市場仮説内のみを認識

²⁰ Amazon Web Service, Larry Dignan 『アマゾンのドル箱となった AWS がこれほど破壊的である理由』,
<https://japan.zdnet.com/article/35072527/>, 2017/8/23 取得。

²¹ ロボスタ 『AI 時代は CPU から GPU へ』, <https://robotstart.info/2016/10/24/gpu-dnn.html>, 2017/8/23 取得。

²² 山田英夫 『ヒット商品・サービスは市場調査から出てくるか?』,
<https://www.jbgroup.jp/link/special/213-1.html>, 2017/8/23 取得。

しようとする」傾向が強いため、想定外の出来事は見逃されがちである。一応気付かれたとしても事業構想内にないことから、価値のあるものと見做されずに終わることも多い。

しかし、この偶然には、市場の創発が潜在している。CD-R におけるプロ的コンテンツの作成可能性、消えない・改竄されないという特徴、MPU における電卓以外の制御用途、AWS の自社に限らぬ利用価値、GPU の並列性の高い用途への技術展開の可能性である。あるいは技術展開に限らず、市場の展開可能性やその兆候を示すこともある。例えばパジェロにおけるオフロードに限らぬ道路走行、皇居周辺銭湯でのランニングウェア着用客等である。

2) 偶然に潜在する創発市場の市場洞察「必然」

前述の市場創発やその兆候は、鋭敏な必然が作用してはじめてその含意が抽出される。市販 CD に準ずるプロ的コンテンツが作れること、バックアップに有効であることを認識する「市場洞察」があって、はじめて意図・本格的にその市場を開拓できる。「電卓以外の各種制御用途から広く汎用（小～大型）コンピュータ市場までの市場洞察」があって、はじめて潜在市場を開拓できる。AWS の外販市場、GPU の AI プロセッサ市場、パジェロのオンロード用途市場、皇居周辺銭湯のランニングステーション市場も同様である。

なお、市場洞察は、その後の必然の活動、つまり新たな市場に向けてのマーケティングや技術開発に繋がってはじめて市場開拓が実現する。CD-R をオフィスの文書バックアップ用にプロモーションする、あるいは長期保存のための技術改良を施す等である。真に市場洞察が達成されたか否かは、その後必然の活動が実施されるか否かによって判断できる。

5.3 頓挫探索型

(1) 頓挫探索型の事例の概要

本類型の事例の概要として、「偶然（頓挫）」と「必然（市場探索）」を示す。

表 3 市場探索型の事例

事例	偶然（頓挫）	必然（市場探索）
CDMA	衛星電話計画が頓挫	地上波携帯電話の需要
CD-R	CD と形状は同じだが既存プレーヤでは再生不能な規格の失敗	既存 CD プレーヤで再生可能な規格の需要
アイサイト ²³	エンジンシリンダー内の燃焼観察のための「ステレオカメラ」が代替技術で不要に	「自動ブレーキ、車線誘導等のための目」としての需要
Android OS ²⁴	デジタルカメラ用 OS としての用途が頓挫	スマートフォン用 OS としての巨大需要
3DTV ²⁵	民生用の TV のアメニティ向上のための三次元 TV が消滅 ²⁶	高い精度が求められる医療情報機器の分野で三次元映像需要が拡大

資料：筆者作成

²³ 週刊ダイヤモンド編集部『スバルの自動ブレーキ「アイサイト」を 30 年間支え続けた男』,
<http://diamond.jp/articles/-/121846>, 2017/8/24 取得。

²⁴ GIZMODO『なんと華麗なる勘違い』, http://www.gizmodo.jp/2013/04/os_4.html, 2017/8/24 取得。

²⁵ PHILEWEB 編集部『ソニー、3D 表示対応の医療用 4K モニター』,
<http://www.phileweb.com/news/d-av/201611/30/40060.html>, 2017/8/24 取得。

²⁶ アクトゼロ ブログーズ『3D テレビがひっそりと生産終了』, <http://blogos.com/article/216327/>, 2017/8/24 取得。

(2) 頓挫探索型における「偶然」の評価と本論文での取り扱い

本類型においても、広義の偶然である「当初の事業構想の失敗」の後に市場探索が成功している。しかし、筆者は、本類型をセレンディピティとは考えないことを提言する。この類型での偶然（失敗・頓挫）には、一般的な事業創造で起こる「当初の見込みはずれ」以上の意味が見出しがたいからである。

類喩閃光型、市場創発型と比較するとその意味がはっきりする。それらでは、生起した偶然の内に何らかの市場が潜在していて、その市場を洞察、抽出することによって事業創造が成就する。つまり、偶然とそれに対する必然の結びつきが極めて直接的である。しかし、頓挫探索型では偶然は失敗としてその役割を終え、事後の市場探索は偶然の内を洞察することなく、独立した探索である。なお、セレンディピティ範囲の絞り込みの理由として、「範囲を広げ過ぎて、特徴把握が散漫になる、浅い検討となる恐れ」、技術革新でのセレンディピティ範囲との均衡も意識している（志賀敏宏，前掲書）。

6. 事業創造セレンディピティに関する考察、インプリケーション

6.1 事業創造において、偶然が関与する実態の存否について

(1) 偶然が重要な関与を果たす事業創造は存在する

本研究のひとつの問題意識は、技術革新におけるセレンディピティと同様に、事業創造において偶然が関与、特にセレンディピティと呼ぶべき実態が存在するかどうかであった。3章に示した「ポスト・イット、CD-R、CDMA、インテルのMPU」の4事例、4章に示した17事例、合計21事例を収集、それらにおいて、事業創造に偶然が関与していることを確認した。加えて、次の点から、敢えて偶然が重要な関与を果たす実態が存在すると言う意味があると考ええる。

- ①画期的な大型技術の応用・普及に関わる CD-R、CDMA、MPU、AWS、GPU 等の事例の存在。
- ②生活・仕事の身近にあり、大きな価値、変化を生んだポスト・イット、カラオケ、パジェロ（オフロード車のオンロード利用）、ポカリスエット等の事例の存在。

(2) 偶然の意義は市場創造への誘導である

本研究で収集・抽出した、「偶然が関与した事業創造」における偶然の結果的な意義は、市場創造への誘導、具体的には、市場洞察（類喩閃光型、市場創発型）、市場探索（頓挫探索型）である。

(3) セレンディピティと呼ぶべき場合―「偶然への市場潜在」とそこからの洞察・抽出

類喩閃光型、市場創発型では、偶然の本質は、その内に必然（偶然の前になされる意図的営為）だけでは見出しがたい市場が潜在していることであった。そしてその後の必然の営為は、そこに隠れた需要、市場を洞察することであった。偶然とその後の必然が直接的に深く関係していること、偶然がなければなかなか発見されたかっただろう市場が発見されたこと等を考えて、これら二類型を事業創造セレンディピティと考えることを提言する。

6.2 事業創造セレンディピティの活用、促進について

(1) 類喩閃光型の事業創造セレンディピティのために

この型の事業創造セレンディピティにおいて、偶然は、①市場投入前に、②事業構想抜きで唐突・突然に起こることもあり、③一見ありふれた無意味に見える出来事である。

これを見逃さずに着目し市場を洞察するためには、次の事項が有効となろう。

1) 事業構想をあたためる

多くの事業構想（目的意識と市場仮説）をあたため、一見ありふれた偶然に遭遇した際にそれを見逃さない契機（心の楔）とする。アート・フライは、潜在的にでも「不思議な接着剤をなんとか使いたい」と思っていた。これが偶然を見逃さない大きな要因となっただろう。ポカリスエットの開発者は「健康に役立つ飲料を開発したい」と思っていた。これが出張先で医師から炭酸水を渡された際、栄養剤との混合のアイデアを生む大きな契機となっただろう。

2) ありふれたこと、つまらないことの意味を探る、問題意識を持つ

葉が落ちる、コーン状にしたワッフルを器にしたアイスクリームが案外美味しい、これらは仕方ない、あるいは意味のないことだろうか。困ったことは「解決の機会」、少し良いことは「凄く良いことへの萌芽」ではないだろうか。こうした問題意識が、偶然の機会を見逃さないための意義ある心掛けとなるだろう。

(2) 市場創発型の事業創造セレンディピティのために

この型の事業創造セレンディピティにおいて、偶然は、①市場投入後²⁷に、②見逃されがちな「想定外の出来事」として生起する。

これを見逃さずに着目し市場を洞察するためには、次の事項が有効となろう。

1) できるだけ明確な事業構想を持って市場投入行動を起こす

この類型の場合、できるだけ明確な事業構想とそれに基づく行動が重要と考えられる。

第一に事業構想がなければ市場投入は行えない。市場投入がなければ、市場での、あるいは市場と企業の相互作用による創発は起こらないからである。浜田らは、CD-R に対する市場全体からの評価は低い中、一縷の高い評価を頼りに市場投入、市場開拓活動を行って、想定外の市場も得て成功した。また、家庭用プラネタリウムを「子供の教育用市場という小さな市場しか存在しない」からと市場投入していなければ、若年男女を中心とする「癒し市場」を獲得していなかった。

第二に、ほぼこの類型に該当する事例を対象としたマーケティング研究（藤川佳規・竹内弘高、前掲書）が「①明確なターゲット設定がターゲット以外の市場の成功をもたらす場合がある。②明確なターゲット設定の末に起こる予想外の成功が、潜在ニーズの発掘競争において企業に競争優位をもたらす」という実態²⁸を報告しているからである。

2) 想定外に目を向ける、想定外を機会（チャンス）と考える

人、特に組織化された人の想定、計画志向は視野を狭くすることが多い。P.F.ドラッカー(2007, p.18) はイノベーションのための七つの機会の内、最もリスクの小さく苦勞の少ないイノベーションとして「予期せぬ成功」を紹介し、「しかるにこれがほとんど無視される。存在さえ否定される。」と記している。それほど我々は「そうなるはず」の想定に囚われる。従って、「想定外を機会と考える、何か良いことが起こっているのではないか」と考える習慣、機会を持つことによって、大きな賜物を得る可能性が高まる。なお、技術革新に関するセレンディピティに成功した白川英樹、田中耕一、フレミング、ショックレーらは、共通してこの特徴を有して

²⁷ 市場投入と前後する場合もあるが、事業構想とそれに基づく相当の意図的活動を経た後である。

²⁸ この理由として、「明確なターゲット設定ができる企業が、①ターゲット以外の市場発見を活かす能力を有する、②潜在ニーズの発掘競争における競争優位を獲得する」等の可能性があるが、因果関係の把握は今後の課題である。

いる（志賀，前掲書，p.161）。

ドロッカーや上記マーケティング研究は、「想定外の成功をいち早く発見する」組織機能や思わぬ成功情報の共有手段を持つことを提案している。

(3) 類喩閃光、市場創発型の事業創造セレンディピティの可能性に共通する重要事項－好奇心と観察力

偶然を見逃す以前に、そもそも偶然と出会わなければ、偶然を観察しなければ、市場洞察に至ることは不可能である。そのためには、自分を取り巻く多くのことに好奇心を持ち、行動し、熱意と繊細・鋭敏な感性を持って観察力を働かせることが重要である。

類喩閃光型でのアート・フライ（ポスト・イット）、井上大佑（カラオケ）、市場創発型での浜田恵美子（CD-R）がこうした好奇心、熱意と感性ある観察力を持つタイプだったことは、資料から明らかである。

また、皇居周辺の銭湯（バンドゥーシュ、稲荷湯）の女将達（ランニングステーション洞察）、他の多くの市場洞察者にこの特性があったことを、種々の資料から推測できる。

6.3 偶然、セレンディピティを活かした事業創造に成功するために共通して重要なこと

最後に、頓挫探索型を含め、偶然を活かした事業創造に成功するための重要ポイントとして、「偶然、あるいは小さな機会を活用、拡大するための意図的戦略（必然）を実行し尽くすこと」をあげておく。

ポスト・イットにおける「市場洞察後の製造技術開発と執拗なマーケティング活動」、CD-Rにおける「市場洞察後の地道なマーケティング活動と対台湾の価格競争力強化策」、CDMAにおける「捲土重来を可能とした数々の極めて困難な技術開発等」である。また、インテルのMPU事業ではいくつもの偶然が作用しているが、それを事業の「主たる」成功要因とは言いがたい。アンドリュー・S・グローブが率いた、「執拗、時に偏執的とまで言えるほどの厳しい防衛戦略、機会の徹底追及」抜きには、今日のインテルの成功はあり得なかったと考えられるからである。

7. 結言と今後の展開

本研究では、研究目的に則して、技術革新以外における偶然の作用としての「事業創造セレンディピティ」の存在を確認した。合わせて、事業創造セレンディピティと考えるべき範囲について「偶然の結果への市場の潜在」という明確な基準を得た。加えて、事業創造セレンディピティでの偶然と必然の相互作用を解析し、その構造をモデル化し、類型化を行った。さらに、それに基づき事業創造セレンディピティの成功要因を抽出した。今後、セレンディピティ全体の鳥瞰像構築とそれによるイノベーション促進に取り組んで行こうと考える。

< 主要参考文献 >

- アンドリュー・S・グローブ『インテル戦略転換』七賢出版，1997，原著名は *Only the Paranoid Survive*
C.H. ファーガソン他『コンピューター・ウォーズ』同文書院インターナショナル，1993
G. シャピロ『創造的発見と偶然』東京化学同人，1993

- ジェリー・カプラン『シリコンバレーアドベンチャー』日経 BP 出版センター, 1995
- P.F. ドラッカー『イノベーションと企業家精神』ダイヤモンド社, 2007
- R.M. ロバーツ『セレンディピティー思いがけない発見・発明のドラマ』化学同人, 1993
- 稲川哲浩『21 世紀の覇者 クアルコムの野望』日経 BP 社, 2006
- 烏賀陽弘道『カラオケ秘史』新潮社, 2008
- 小川紘一『国際標準化と事業戦略』白桃書房, 2009
- 志賀敏宏『セレンディピティの構造研究－偶然と必然の相互作用－』東京理科大学（伊丹敬之研究室、博士論文）, 2015, <https://goo.gl/oLPSvd>
- 嶋正利『マイクロコンピュータの誕生 わが青春の 4004』岩波書店, 1987
- 永井明彦・伊藤 孝行『新事業機会発見におけるセレンディピティの活用』国際 P2M 学会, 2012 秋セッション A-2
- 延岡健太郎・青島矢一「CD-R 事業を創造した開発したリーダー」『一橋ビジネスレビュー』56(4), 2007, p.116-125
- 一橋大学イノベーション研究センター『イノベーションマネジメント入門』日本経済新聞社, 2001
- 藤川佳規・竹内弘高「新製品の「予想外の成功」がもたらす競争優位」『マーケティングジャーナル』14 (2) (54) 日本マーケティング協会, 1994, p.47-58
- 和田充夫・恩蔵直人・三浦俊彦『マーケティング戦略 第 4 版』有斐閣, 2012